

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1968

N°

THESE

411

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

GLINTZBURGER Stève

Né le 22 Octobre 1934 à CHALON-SUR-SAONE (Saône-et-Loire)

Interne des Hôpitaux de la région de Paris

Présentée et soutenue publiquement, le

A PROPOS D' UN CAS, CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU FIBROME CHONDRO-MYXOIDE

Président de thèse : Monsieur le Professeur Ch. NEZELOF

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNEE 1968

N°

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

GINITZBURGER Stève

Né le 22 Octobre 1934 à CHALON-SUR-SAONE (Saône-et-Loire)

Interne des Hôpitaux de la région de Paris

Présentée et soutenue publiquement, le

A PROPOS D' UN CAS, CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU FIBROME CHONDRO-MYXOIDE

Président de thèse : Monsieur le Professeur Ch. NEZELOF

15/1/1967

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (Melle J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN..... Georges BROUET
 1er ASSESSEUR.....(Daniel BARGETON
 2ème ASSESSEUR.....(Jean GOSSET

I. - PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie.....	DELMAS (A.)
-	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques.....	DELARUE (J.)
Anesthésiologie.....	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie.....	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale.....	JAYLE (M.F.)
-	POLONOVSKI (J.)
-	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports.....	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale.....	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale.....	BUGNARD (L.)
-	DOGNON (A.)
-	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale.....	MATHE (G.)
Chimie pathologique.....	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale.....	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie.....	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
-	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive.....	BOYER (J.)
Médecine du travail.....	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie.....	DEROBERTE (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie).....	FASQUELLE (R.)
Parasitologie.....	N...
Pathologie chirurgicale.....	LAURENCE (G.)
-	KUSS (R.)
-	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique.....	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expérimentale et comparée.....	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale.....	LAROCHE (Cl.)
-	BRICAIRE (H.)
-	PEQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire.....	TURIAF (J.)

MM.

Pathologie et thérapeutique générales.....	MAURICE (P.)
Pharmacologie.....	BOISSIER (J.-R.)
-	LECHAT (P.)
Physiologie.....	BARGETON (D.)
-	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales.....	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale.....	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale.....	N...
Thérapeutique.....	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée.....	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie.....	GABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique.....	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique.....	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie.....	BARBIER (P.)
Biochimie médicale.....	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale.....	BOURLIERE (F.)
Parasitologie.....	LARIVIERE (M.)
Pathologie expérimentale.....	LOEPER (J.)
Physiologie.....	DEJOURS (P.)
	SCHERRER (J.)
	KELLERSHOHN (L.)
Physique médicale.....	GOUGEROT (L.)
	ROUCAYROL (J.-Cl.)
	TUBIANA (M.)
Radiologie médicale.....	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique.....	DENOIX (P.)
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker).....	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais).....	SOULIE (P.)
- - (Boucicaut).....	LENEGRE (J.)
{ Beaujon.....	LORTAT-JACOB (J.-L.)
-	BAUMANN (J.)
{ Cochin.....	LEGER (L.)
Cliniques chirurgicales.....	Hôtel-Dieu.....
{ Saint-Antoine.....	PATEL (J.)
{ Salpêtrière.....	GOSSET (J.)
Tenon.....	SICARD (A.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologie (Cochin).....	OLIVIER (Cl.)
- - - (Foch).....	MERLE d'AUBIGNE (R.)
- - - (Beaujon).....	PADOVANI (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)...	CAUCHOIX (J.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais).....	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec).....	DUBOST (Ch.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis).....	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié).....	DUPERRAT (F.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades).....	DECOURT (J.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca).....	LAMY (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)....	HUGUIER (J.)
	DEGOS (R.)

Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades).....	TURPIN (R.)	
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard).....	MOLLARET (P.)	
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale(Sainte-Anne)...	DEIAY (J.)	
Clinique des maladies du sang (Broussais).....	BERNARD (J.)	
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière).....	CASTAIGNE (P.)	
	{ Bicêtre.....	DEPARIS (M.)
	{ Broussais.....	MILLIEZ (P.)
	{ Cochin.....	N...
Cliniques médicales.....	{ Hôtel-Dieu.....	BARIETY (M.)
	{ Pitié.....	DREYFUS (G.)
	{ Saint-Antoine.....	CONTE (M.)
	{ Saint-Antoine.....	KOURILSKY (R.)
	{ Saint-Antoine.....	BOUDIN (G.)
Clinique d'Hydrologie et de Climatologie(Bichat).....	DEBRAY (Ch.)	
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)....	MARIE (J.)	
Clinique médicale propédeutique (Broussais).....	JUSTIN-BESANCON (L.)	
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu).....	DEROT (M.)	
Clinique néphrologique (Necker).....	HAMBURGER (J.)	
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié).....	DAVID (M.)	
Clinique neurologique (Salpêtrière).....	GARCIN (R.)	
Cliniques obstétricales.....	{ Baudeloque.....	LACOMME (M.)
	{ Saint-Antoine.....	MERGER (R.)
Cliniques obstétricale et gynécologique (Port-Royal).....	VARANGOT (J.)	
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu).....	OFFRET (G.)	
- - - (Cochin).....	BREGEAT (P.)	
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière).....	AUBRY (M.)	
Clinique de pédiatrie (Trousseau).....	MOZZICONACCI (P.)	
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul).....	THIEFFRY (S.)	
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec).....	BROUET (G.)	
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière).....	MICHAUX (L.)	
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin).....	COSTE (F.)	
Clinique de rhumatologie (Lariboisière).....	SEZE (S. de)	
Clinique stomatologique (Salpêtrière).....	DECHAUME (M.)	
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard).....	ROUX (M.)	
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine).....	LEMAIRE (A.)	
Clinique toxicologique (F. Vidal).....	GAULTIER (M.)	
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré).....	JUDET (R.)	
Clinique urologique (Cochin).....	ABOULKER (P.)	
- - - (Necker).....	COUVELAIRE (R.)	
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau).....	LAPLANE (R.)	
Sémiologie médicale (A. Chantin).....	DOMART (A.)	
- - - (Lariboisière).....	BOUVRAIN (Y.)	
- - - (Pitié).....	RAMBERT (P.)	
- - - (Rothschild).....	WOLFROMM (R.)	
Sémiologie et clinique chirurgicales(Broussais).....	POILLEUX (F.)	

b) Professeurs à titre personnel :

MM.

Hématologie.....	(ANDRE (R.) BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie.....	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses.....	BASTIN (R.) AZERAD (E.) BOUR (H.) CAROLI (J.) DREYFUS (B.) GROSSIORD (A.)
Médecine.....	LAMBLING (A.) LAUNAY (Cl.) PAYET (M.) PERRAULT (M.) SIGUIER (F.) WORMS (R.)
Néphrologie.....	RICHET (G.)
Neuro-chirurgie.....	LE BEAU (J.)
Neurologie.....	LHERMITTE (F.)
Neuro-psychiatrie.....	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie.....	MADURO (R.)
Pédiatrie.....	(POLONOVSKI (Cl.) ROYER (P.) KREIS (B.) MEYER (A.)
Pneumo-Phtisiologie.....	(DELBARRE (F.)
Rhumatologie	

II. - PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM.

MM.

Anatomie pathologique..	GOUYGOU (Ch.)	: Maladies infectieuses....	DUPONT (V.)
Bactériologie.....	CHRISTOL (D.)	: Neuro-psychiatrie.....	TARDIEU (G.)
Biochimie médicale.....	(CARTIER (P.) GOINARD (P.) NORDMANN (J.)	: Pédiatrie.....	ROSSIER (A.)
Biologie médicale.....	HARTMANN (L.)	: Physique médicale.....	(COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Chirurgie.....	CERBONNET (G.)	: Physiologie.....	GIRARD (Fr.)
Hématologie.....	BILSKI-PASQUIER (G.)	: Stomatologie.....	CHAPUT (Mme A.)

III. - PROFESSEURS DETACHES

DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie.....	HAUDUROY (P.)	Pr.s. ch.
Pathologie chirurgicale.....	RUDLER (J.)	Pr.s.ch

IV. - PROFESSEURS ASSOCIES

Hormonologie.....	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique.....	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté.....	M. LENA (J.)
Conseiller administratif.....	Melle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque .)	
Conservateur du Musée d'Histoire de la	} M. le Docteur HAHN (A.)
Médecine.....)	
Conservateurs.....	{ Melles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires.....	{ Mmes CONTET (J.), FORGET (F.) Melles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents,

grâce à leurs sacrifices j'ai pu entreprendre
et poursuivre mes études médicales.

Leur dévouement et leur constant soutien resteront pour moi un modèle.

En témoignage de ma profonde affection.

A ma Femme et à ma fille,

garder leur affection et leur confiance sera mon
constant souci.

Qu'elles trouvent ici le témoignage de ma tendresse.

A mon Oncle et à ma Tante,

leur profonde gentillesse et le style de leur
vie resteront pour moi un exemple.

Qu'ils trouvent ici l'expression de ma sincère
affection.

A mes Beaux-Parents,

en remerciement de leur confiance.

A ma Soeur,

A mes Beaux-Frères et Belles-Soeurs.

Leurs conseils, aussi nombreux que variés, m'auront été utiles.

Meis et amicus.

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur NEZELOF

Professeur de la Chaire d'Anatomie Pathologique

Qui a bien voulu nous faire le très
grand honneur d'accepter la
présidence de cette thèse

En hommage de respectueuse
reconnaissance.

A Monsieur le Docteur GALMICHE,

Nous lui devons notre formation de rhumatologue.

Son enseignement, sa rigueur dans l'analyse médicale, resteront toujours dans notre mémoire.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre profond respect.

A Monsieur le Docteur OURY,

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Nous l'assurons de notre grande reconnaissance pour l'enseignement qu'il nous a prodigué, et le remercions de son aide dans le choix de notre carrière.

A Monsieur le Docteur LEBOURGES,

Nous le prions de trouver ici le témoignage de notre vive reconnaissance pour l'enseignement qu'il nous a dispensé et la bienveillance qu'il a manifesté à notre égard.

A Monsieur le Docteur LANCRET,

Qui nous a guidés pour la partie histologique
de cette thèse.

Qu'il soit remercié de l'aide précieuse qu'il
nous a apportée.

A mes Maîtres d'Externat,

Monsieur le Professeur MONTSAINGEON

Monsieur le Professeur Agrégé LEGRAIN

Monsieur le Docteur CACHIN

Monsieur le Professeur de GENNES

Monsieur le Professeur MANDE

Monsieur le Professeur de SEZE

Monsieur le Docteur BOLGERT

A la mémoire de

Monsieur le Docteur LAYANI

Monsieur le Docteur TANRET

I N T R O D U C T I O N

Parmi les tumeurs osseuses, le fibrome chondromyxoïde fut la dernière individualisée.

En 1943, Jaffe et Lichtenstein, reprenant leurs observations de chondrosarcomes, furent impressionnés par certains aspects histologiques qu'ils remarquèrent dans trois cas. Mais ce n'est qu'en 1948, qu'ils firent la description de cette nouvelle entité, et qu'ils rapportèrent leurs huit premières observations.

Une observation de fibrome chondromyxoïde nous ayant été confiée à l'Hôpital Intercommunal de Créteil, nous avons voulu y consacrer ce travail, à la lumière des observations antérieures qui maintenant dépassent largement la soixantaine, à notre connaissance.

Il s'agit d'une tumeur osseuse, bénigne, assez rare, qui dans le passé fut sans doute assez souvent confondue avec le chondrosarcome, le myxochondrosarcome ou le myxome osseux.

Le fibrome chondromyxoïde dérive du tissu conjonctif chondro-formateur ; il s'agit donc d'une tumeur osseuse bénigne d'origine cartilagineuse, au même titre que les ostéochondromes, les chondromes et les chondroblastomes.

On le rencontre chez le grand enfant, l'adolescent et l'adulte jeune.

Il est remarquable par :

- la pauvreté de ses signes cliniques ;
- son aspect radiologique : lésion ostéolytique, métaphysaire, intéressant surtout les os longs et au premier chef le fémur et le tibia. Tout, radiologiquement, évoque une lésion bénigne.

Grâce aux observations publiées depuis vingt ans, les critères radiologiques sont actuellement bien connus, et peuvent permettre à un observateur averti d'évoquer avec une forte probabilité de succès ce diagnostic devant le seul négatoscope.

- son aspect histologique bien particulier, associant des plages chondroïdes et des plages myxoïdes. Mais l'identification histologique est très délicate et nécessite le recours à un anatomopathologiste très qualifié.

En effet, à un premier examen, ou devant l'oeil d'un examinateur peu familiarisé avec cette lésion, l'aspect cytologique peut être alarmant ; il donne en effet une fausse impression de tumeur maligne.

- son pronostic qui est bénin, son traitement univoque : le curetage suivi de greffe.

Cliniquement peu bruyante, radiologiquement rassurante, histologiquement parfois alarmante, cette tumeur, pour être étiquetée sûrement et traitée correctement, nécessite une confrontation des données cliniques, radiologiques et anatomopathologiques.

Elle mérite bien cet aphorisme de LICHTENSTEIN " le fibrome chondro-myxoïde est une tumeur osseuse dont l'aboiement est plus mauvais que la morsure".

Dans ce travail, nous nous proposons d'exposer une observation d'un enfant suivi à l'hôpital de Créteil par le Docteur DUPUIS, dans le service du Professeur agrégé GERMAIN.

Puis, à l'aide de tableaux, nous ferons une analyse résumée des observations que nous avons pu recueillir dans la littérature. Nous tenterons ensuite de faire une description synthétique des caractéristiques cliniques, radiologiques et anatomopathologiques. Enfin, nous évoquerons les diagnostics cliniques, radiologiques et histologiques que posent cette tumeur, pour terminer par le traitement et le pronostic.

HISTORIQUE

C'est en 1948 qu'est décrite pour la première fois cette tumeur osseuse bénigne. JAFFE et LICHTENSTEIN, dans "Archives of Pathologie", rapportent huit observations " d'une tumeur bénigne de l'os, assez singulière, dont les particularités sont bien exprimées dans le terme de "chondromyxoid fibroma of bone".

En réétudiant leurs dossiers de chondrosarcomes, les auteurs sont surpris par les caractères particuliers de certaines coupes histologiques, associant des plages de tissu chondroïde et des plages de tissu conjonctif particulièrement différencié ; les éléments cellulaires sont parsemés dans une matrice intercellulaire myxoïde, cette substance intercellulaire pouvant subir une collagénisation substantielle.

Les auteurs insistent sur le caractère souvent menaçant de certaines cellules et, enfin, pensent que, dans le passé, certains fibromes chondromyxoides ont dû être pris pour des chondrosarcomes et pour des myxomes osseux.

La même année, STADFORD décrit une localisation de fibrome chondromyxoid sur le tibia, mais nous n'avons pu retrouver cette publication.

GOORWICH publie une localisation costale qu'il a observée en 1948, une longue histoire de douleur au niveau de l'hémi-thorax poussant à faire croire que cette tumeur évoluait depuis 7 ans, sans avoir été reconnue.

En 1953, DAHLIN, WELLS et HENDERSON décrivent deux cas et insistent sur l'aspect histologique qui permet de différencier le fibrome chondromyxoid de deux tumeurs jusqu'alors souvent confondues avec lui. Les zones chondroïdes et la pseudolobulation avec condensation cellulaire en périphérie ne se voient

pas dans le myxome, l'aspect myxoïde, l'allure évolutive et le caractère non extensif singularisant le fibrome chondromyxoïde par rapport au chondrosarcome. Les malades ont été traités par simple curetage osseux, de même que ceux cités par JAFFE et LICHTENSTEIN, et les auteurs insistent sur le fait que ce simple traitement a été suffisant dans tous les cas, : ils n'ont pas observé de récurrence, ni dans leurs observations, ni dans la littérature après un recul de plusieurs années.

Puis, à partir de 1954, les publications deviennent plus nombreuses. Nous citerons HADDERS et OTERDOOM qui publient en 1954 une localisation au niveau de la métaphyse tibiale inférieure. En 1955, BENSON et BASS rapportent le premier cas de fibrome chondromyxoïde vertébral localisé au niveau de la deuxième vertèbre dorsale, et qui a été révélé par un syndrome de compression médullaire.

En 1956, DAHLIN dans une étude comparative de onze cas personnels et de 17 cas de la littérature met l'accent sur la large prédominance des localisations aux os des membres inférieurs, sur l'égalité de répartition selon le sexe. Il insiste sur l'aspect particulier des coupes histologiques, sur la difficulté de leur interprétation. Sur ces 11 cas personnels, 4 lors d'un premier examen avaient été considérés comme "possédant un degré débutant de malignité". L'auteur lors de cette publication met en évidence les rapports qu'il existe entre le fibrome chondromyxoïde et le chondroblastome. Dans trois cas sur onze, il a retrouvé à l'examen histologique, associés aux aspects de fibrome chondromyxoïde, des aspects indiscutables de chondroblastome. Enfin l'auteur fait état de deux récurrences locales après curetage, récurrences toutes les deux bénignes, l'une deux ans après la première intervention, l'autre vingt mois après.

En 1957, en France, LELAIDIER, dans sa thèse "Contribution à l'étude du fibrome chondromyxoïde", rapporte, à notre connaissance, les deux premiers cas français, l'un observé dans le service du Docteur B. DUHAMEL, l'autre qui lui fut confié par le Docteur G. MARCHAND. A propos de ces deux cas et de quelques cas de la littérature, il insiste, en outre, sur les caractères cliniques et radiologiques de cette tumeur, sur les grandes difficultés du diagnostic histologique et sur la constante bénignité du pronostic.

En 1958, MERLE D'AUBIGNE , MEARY, GAUTHIER-VILLARS et NEZELOF rapportent deux cas qui avaient d'abord été considérés comme des tumeurs malignes. L'un sur le tibia d'abord étiqueté chondromyxosarcome, la malade allant bien huit ans après l'intervention, l'autre sur l'aile iliaque qui avait d'abord été pris pour une métastase osseuse d'une tumeur mélanique cutanée : le malade, n'ayant subi que quelques séances de radiothérapie, ne présente ni récurrence ni métastase deux ans après.

BERTHON et DUPERRAT font état d'un fibroblastome du fémur à tendance chondromyxoïde, mais la localisation de la tumeur est diaphysaire et au point de vue histologique, si les auteurs notent une différenciation chondroïde, par contre la différenciation myxoïde est à peine marquée. Nous ne retiendrons pas cette observation dans notre étude analytique des cas de la littérature, car il semble ne s'agir que d'une forme voisine du fibrome chondromyxoïde.

La même année, IWATA, BRADLEY et COLEY rapportent six nouveaux cas, dont deux, là encore, avaient été, à tort, considérés comme chondrosarcomes. Cette publication est particulièrement intéressante, car elle fait état d'une récurrence d'un fibrome chondromyxoïde sous forme d'une tumeur maligne cinq mois après une résection incomplète de la première tumeur. La récurrence était un chondrosarcome pour JAFFE et STEWART, mais la première tumeur était-elle vraiment bénigne, était-ce vraiment un fibrome chondromyxoïdien ? JAFFE, LICHTENSTEIN, DAHLIN, à notre connaissance, ne font jamais état de transformation maligne du fibrome chondromyxoïde.

Puis les publications continuent à se multiplier :

- ROY JOBARD en 1959
- SERVI, Mme MUSSINI-MONTEPELLIER, AZOULAY et JAHIER en 1960.
- ROYER en 1960 rapporte une localisation, assez rare, au niveau de la métaphyse supérieure du fémur.

La même année, HUTCHISON et PARK, à propos d'un cas, tentent une étude histochimique de la tumeur : " la substance fondamentale est une mucopolysaccharide, mais il n'est pas possible de dire s'il s'agit d'un chondroïtine sulfate, ou d'un acide hyaluronique".

Puis GAUDIN et MOLIARET, TRIFAUD et BUREAU en 1961 rapportent chacun un cas. SPINA décrit la première localisation de fibrome chondromyxofibrome au niveau de l'omoplate. RALPH, en 1962, rapporte neuf cas dont un au niveau du radius, cas unique dans la littérature.

En 1962, TURCOTTE, FUGH et DAHLIN, étudient avec soins les aspects radiographiques selon les localisations sur les os longs, les petits os, et les os plats, et insistent sur le diagnostic différentiel avec les autres tumeurs osseuses.

En 1964, TRIFAUD et BUREAU insistent sur l'importance du diagnostic radiologique et distinguent deux aspects selon que la tumeur est jeune ou évoluée.

En 1965, LANZI regroupe huit cas de la littérature italienne, dont deux cas avaient été antérieurement rapportés, l'un par RIACHI en 1962, l'autre par GIAMBELLI et MINCIONE en 1964.

Enfin, nous avons trouvé une référence citant une publication de FILIPONNE en 1966 : " Malignant chondromyxofibroma, a case report". Malheureusement, il ne nous a pas été possible de nous procurer cette observation.

O B S E R V A T I O N

Enfant DEL... Philippe , né le 25 octobre 1954

Ce jeune garçon de 11 ans consulte son médecin le 5 juin 1965, car il se plaint depuis quelques jours d'une légère douleur de la hanche droite, entraînant une discrète "fatigue" à la marche.

Le médecin prescrit une radiographie du bassin. Celle-ci révèle l'existence d'une image ostéolytique de l'extrémité supérieure du fémur droit, au voisinage du petit trochanter.

Le 9 juin, le petit patient est adressé à la consultation d'orthopédie du Dr DUPUY à l'hôpital intercommunal de Créteil, puis hospitalisé le 16 juin 1965 dans le service du Professeur Agrégé Germain. Cet enfant n'a aucun antécédent pathologique notable, si ce n'est quelques maladies infectieuses banales. Il n'a pas eu de traumatisme dans les mois précédents.

A l'examen

- Enfant - en bon état général,
- légèrement obèse,
- sa température est normale,
- à la marche, on note une légère boiterie de la jambe gauche,
- l'examen clinique des deux articulations coxo-fémorales ne révèle :
- aucune douleur à la mobilisation,
 - aucune limitation des mouvements,
 - aucune tumeur palpable au niveau de l'extrémité supérieure du fémur droit, dont la palpation est indolore. Les téguments sont normaux, il n'existe pas d'augmentation de la chaleur locale, ni d'amyotrophie.
 - les articulations - des genoux
 - des pieds sont normales.
 - l'examen général ne note : - ni adénomégalie
 - ni splénomégalie

- il existe une ectopie testiculaire gauche pour laquelle l'enfant est traité (gonadotrophines).

Radiographie du bassin

- Il existe une image ostéolytique de l'extrémité supérieure du fémur droit - siégeant au niveau de la métaphyse dans la région intertrochantérienne, proche du petit trochanter ;
- cette image lacunaire est grossièrement ovoïde, à grand axe vertical mesurant 3 cm sur 2 cm ;
 - ses contours sont nettement dessinés en bas, en dehors et en dedans par une fine bordure d'ostéosclérose, et sont un peu polycycliques. A son pôle supérieur, l'ostéolyse s'estompe progressivement pour disparaître au niveau de l'implantation du col sur la métaphyse.
 - la tumeur érode un peu le bord interne de la corticale en regard du petit trochanter ;
 - mais il n'existe
 - pas de réaction périostée
 - pas de rupture corticale
 - pas d'envahissement des parties molles.

Le cliché du profil révèle que la corticale postérieure est "effacée", légèrement souflée.

Les tomographies objectivent, outre les caractères déjà décrits, l'existence d'une cloison de sclérose traversant l'ostéolyse et lui donnant un aspect légèrement polykystique.

Le Docteur Oury pense qu'il s'agit d'un F.C.M. (Fibrome chondromyxoïde).

Examens complémentaires

- | | | |
|--------------------------------|---|-----------|
| - Cuti-réaction tuberculinique | : | négative. |
| Intradermo-réaction à 10 U | : | négative. |

- Vitesse de sédimentation

- 9 mm à la 1ère heure
- 24 mm à la 2ème heure
- 77 cm à la 24ème heure

- Numération globulaire formule sanguine :

GR	: 5 020 000	Hb = 84 %
GB	: 6 100	P N = 61 %
		E = 3 %
		L = 34 %
		M = 2 %

Temps de saignement : 2'

Temps de coagulation : 12'

Les radiographies, à la recherche d'autres lésions osseuses (bassin, fémur, péroné, tibia et pied), sont normales.

On décide d'intervenir et de faire un curetage biopsique de la lésion trochantérienne.

Intervention le 26 juin 1965 - Docteur DUPUY

" Incision postéro-externe.

Découverte de la face externe du grand trochanter. Il n'existe aucune modification des parties molles, ni d'hypervascularisation.

Trépanation osseuse au niveau de la crête intertrochantérienne postérieure, juste en dehors des insertions des pelvi-trochantériens. On traverse une corticale une peu condensée. Le contenu de la cavité est rougeâtre, friable. Les parois de la cavité du côté diaphysaire apparaissent épaisses et condensées; on les effondre à la curette. Par contre, sur le versant postérieur du petit trochanter, la curette traverse sans effort la corticale.

Lorsque la cavité est totalement vidée et les parois avivées, on place un greffon rigide lyophilisé (Peters) en pont et on comble la cavité par des greffons autogènes prélevés sur la crête iliaque.

Fermeture en deux plans ".

Les suites opératoires sont simples. Deux semaines après, la marche est autorisée sans appui, avec cannes anglaises.

Compte-rendu de l'examen histologique : Docteur CHELLOUL

" L'examen histologique de multiples débris permet de reconnaître une tumeur osseuse mésenchymateuse à différenciation chondroïde et myxoïde. Il existe au niveau de cette tumeur des anomalies cytonucléaires assez impressionnantes, néanmoins à aucun moment, il n'a été permis de trouver des critères sûrs de malignité.

En conclusion, il s'agit ici d'un fibrome chondromyxoïde et devant les anomalies cytonucléaires observées, il est important d'imposer une surveillance clinique et radiologique stricte".

Les coupes sont confiées au Professeur NEZELOF qui confirme le diagnostic du fibrome chondromyxoïde.

Le malade quitte l'hôpital le 8 juillet 1965, en parfait état.

Il est suivi très régulièrement tant au point de vue clinique que radiologique : on ne note aucun signe de malignité, aucun élément qui puisse faire évoquer une récurrence. Un cliché fait le 23 mars 1967, soit 21 mois après l'intervention, montre une trame osseuse pratiquement normale, le greffon n'est plus visible et l'enfant est en parfait état de santé.

Radiographie de face du bassin

Dans la région intertrochantérienne droite, près du petit trochanter, on découvre une image ostéolytique, grossièrement ovoïde. La lésion, légèrement polycyclique, érode la corticale en regard du petit trochanter. La bordure d'ostéosclérose du pôle inférieur de la tumeur et du côté interne est bien visible.

Radiographie de profil de l'extrémité supérieure du fémur droit.

L'ostéolyse est particulièrement visible. Elle est très bien limitée en dedans par une fine bordure d'ostéosclérose. La corticale postérieure est "effacée" et soufflée, mais la lésion reste circonscrite par une fine coquille osseuse.

La Tomographie centrée sur la métaphyse supérieure du fémur droit met bien en évidence le caractère circonscrit de la lésion et l'existence de quelques fines trabéculations donnant un aspect polylacunaire à la lésion.

Sur le cliché de contrôle pratiqué 20 mois après l'intervention, on ne note aucune trace de récidence. La trame osseuse est pratiquement normale, le greffon n'est plus visible.

Coupe 1 .- Plages cartilagineuses et myxoïdes entourées de suffusions hémorragiques (faible grossissement).

Coupe II. - Détail d'une plage cartilagineuse. Le cartilage est occupé par de nombreuses cellules à noyau hyperchromatique.

Coupe III. - Plage myxoïde avec de nombreuses cellules étoilées à prolongements fibrillaires siégeant dans une substance interstitielle oedémateuse.

Coupe IV. - Détail, au fort grossissement, d'une plage cartilagineuse montrant des chondrocytes à noyau hyperchromatique sans anomalie nucléaire.

Coupe V. - Tissu osseux, en voie d'ostéolyse situé à la périphérie de la tumeur.

Sexe	Age	Douleur	Impotence	Signes locaux	Evolution avant lère C°	Localisation
IWATA+ BRADLEY - COLEY:-						
F	31	+++	+	léger gonflement un peu sensible	5 semaines	Tibia méta. sup.
F	27	-	-	léger gonflement un peu sensible	6 ans	Péroné méta. inf.
M	12	-	-	gonflement douloureux	6 semaines	Tibia méta. inf.
F	51	+	+	tuméfaction	1 mois	Aile iliaque
M	17	+++	+	tuméfaction	1 an	Péroné ext. sup.
F	29	+	-	petite tuméfaction un peu douloureuse	2 mois	4ème Métatarsien. Tête
JAFJE - LICHTENSTEIN -						
F	17	+	-	tuméfaction	3 ans	Fémur méta. inf.
M	18		-	tuméfaction		Fémur méta. inf.
F	18		-	tuméfaction	traumatisme 6 mois auparavant	Tibia méta. sup.
M	56	+		tuméfaction	3 ans	1er métatarsien. Tout l'os sauf la tête.
M	28			tuméfaction		1er métatarsien
M	18	+	+			Calcaneum
F						Tibia méta. sup.
F						Tibia méta. sup.
LICHTENSTEIN						
						Pubis

Radiographie

Traitement : Récidive :
Recul :

Ostéolyse polylacunaire

Curetage : - 16ans :
+ greffe :

Résection ext.: mort 13 :
rémité inféri-: mois après :
eure du péroné: (tubercu o- :
se) :

Lésion kystique multiloculaire envahissant un peu l'épy-
physe

Curetage : - 1 an :
+ greffe :

Large zone ostéolytique

Résection : - 3 ans :

Ostéolyse polylacunaire

Résection 1 an: + 5 mois :
après une lère: Histo: chon- :

résection : drosarcome: :

Zone ostéolytique polylacunaire

Résection du : - 1 an :
méta. :

Ostéolyse excentrique, soufflant l'os avec sclérose en
D D et déhiscence corticale

Curetage : - 6 ans :

Ostéolyse limitée, soufflant la corticale

Curetage : - 7 ans :

Ostéolyse bien limitée en D D par sclérose, soufflant
l'os en D H avec image de coquille

Curetage : - 7 ans :

Large ostéolyse polyloculaire soufflant l'os

Curetage : - 3 ans $\frac{1}{2}$:
+ greffe :

Ostéolyse relativement petite, excentrique, juxtaépiphy-
saire

Curetage : - 3 ans :

Ostéolyse bien limitée, excentrique avec trabéculations

Curetage : - 7 mois :

Curetage :

Curetage :

: Sexe :	Age :	Douleur :	Impotence :	Signes locaux :	Evolution avant lère C° :	Localisation :
RALPH:						
M :	45 :	+	-	légère douleur	2 à 3 ans	Péroné, tête
F :	14 :	+	+ à la marche	gonflement douloureux	2 mois $\frac{1}{2}$	1er Orteil - P ₁
M :	8 :	+	-	petite tuméfaction très douloureuse	3 mois	Tibia Méta. sup.
F :	32 :	+	-	gonflement douloureux	1 an	Radius méta. inf.
M :	13 :	+	boiterie	tuméfaction un peu sensible	1 an	Tibia méta. sup.
M :	10 :	+	-	gonflement douloureux	1 an	Fémur méta. inf.
F :	22 :	Adressé pour "chondrosarcome" opéré 3 ans auparavant				Tibia Méta. sup.
M :	14 :	+	-	gonflement	1 mois	Tibia Méta. sup.
M :	9 :	+	-	gonflement	2 mois	Tibia Méta. sup.
DAHLLIN, WELLS, HENDERSON.						
F :	36 :	+	-	Petite tuméfaction, légère douleur		Tibia Méta. sup.
M :	36 :	+	-	petite tuméfaction sensible	3 ans	5ème côte
GOORWITCH						
M :	39 :	+	-	-	7 ans	9ème côte
STADFORD						
						Tibia

Radiographie	Traitement	Récidive	Recul
Rarefaction osseuse. Sclérose, calcifications. Destruction corticale.	Résection	- 9 ans	
Lacune de la base de P ₁ envahissant le cortex, s'étendant à l'épiphyse.	Curetage + greffe	petite récidence: (Ostéolyse limitée) 1 an après	
Lacune soufflant la corticale, ni rupture corticale, ni réaction périostée	Curetage + greffe	- 2 mois	
Ostéolyse. Trabéculations. Ostéosclérose bordante.	Curetage + greffe	- 5 mois	
Lacune excentrique bien limitée avec ostéosclérose péri-tumorale.	Curetage + greffe	- 2 ans $\frac{1}{2}$	
Vaste lésion ostéolytique soufflant la corticale. Trabéculations.	Curetage + greffe	- 8 mois	
Lacune multiloculaire avec ostéosclérose ++	Exerese + greffe	- 5 ans	
Ostéolyse excentrique, avec coquille discontinue. Ostéosclérose ++ au pôle inférieur	Exerese + greffon puis amputation	+ 6 mois après - 5 ans	
Ostéolyse polylobée. Ostéosclérose interne. Petite rupture corticale.	Exerese sans curetage, puis curetage	+ 1 an après - 2 ans après	
Ostéolyse multiloculaire. Sclérose péri-tumorale. Pas de rupture corticale.	Curetage + cautérisation électrique	- 9 ans	
Raréfaction osseuse soufflant un peu la côte	Résection	- 1 an $\frac{1}{2}$	
Image de condensation	Résection	- 2 ans $\frac{1}{2}$	
	Curetage		

: Sexe :	Age :	Douleur :	Impotence :	Signes locaux :	Evolution avant lère C° :	Localisation :
JAFFE						
M	12			Gonflement		Tibia Méta. sup.
F	11				entorse il y a 6 mois	Péroné Méta.inf.
F	13	+	+	Gonflement	quelques mois	Calcaneum
F	42	-	+	Tuméfaction ++	20 ans	1er Métatarsien, base.
F		-	-	Gonflement		Humérus Diaphyse
RIACHI						
F	29	++	+	Oedeme et tuméfaction	1 an	Calcaneum
LANZI						
M	5	après traumatisme		Tuméfaction douloureuse	21 jours	Fémur Méta. inf.
F	30	+	+	Tuméfaction douloureuse	4 ans $\frac{1}{2}$ après entorse	Calcaneum
F	39	+	+	Tuméfaction douloureuse	2 ans	2ème Métatarsien, ext. distale
F	55	+	-	Tuméfaction douloureuse ++	2 ans	Omoplate région infra-glénodienne
M	8	- entorse 3 mois avant	-	Tuméfaction avec t° locale +	3 mois	3ème Orteil 1ère phalange, métaphyse
M	7	-	-	Tuméfaction un peu douloureuse	7 mois	gros orteil P ₂ : tout l'os
F	16	++ à la suite d'un Mt	++	douleur ++	4 mois	Omoplate, région glénodienne.
F	10	++ à la suite d'un traumatisme	+	douleur +	10 mois	1er Métatarsien, Méta. physio-diaph.

Radiographie	Traitement	Récidive Recul
Ostéolyse. Lacune polylacunaire limitée en D D par sclérose. Cortex aminci et en partie disparu.		
Lacune occupant toute la largeur, finement bordée en DD par sclérose. Cortex épaissi par os néoformé.		
Ostéolyse pluriloculaire limitée, avec bordure de sclérose.	Curetage (incomplet) Curetage	+9 mois Guérison
Très large ostéolyse pluriloculaire avec cloisons nombreuses. Sclérose importante ++		
Lacune dans la corticale qui est très épaisse. La lésion respecte la médullaire.		
Ostéolyse polylobulée. Cortex aminci et soufflé.	Curetage + Greffe + arthrodese	- 2 ans $\frac{1}{2}$
Large ostéolyse avec Ostéosclérose. Erosion corticale. Modeste réaction périostée.	Curetage Radiothérapie	Quelques zones kystiques 1 an après - "à distance"
Large ostéolyse avec trabéculations, corticale très amincie, mais non rompue.	Curetage	- 13 mois
Ostéolyse pluriloculaire. Légère sclérose. Corticale soufflée, non rompue.	Désarticulation du 2ème rayon	
Ostéolyse pluriloculaire avec soufflure de l'os. Corticale amincie, effacée en certains points. Légère ostéosclérose limitant la tumeur.	Curetage	- 10 mois
Large ostéolyse soufflant et amincissant la corticale non rompue. Pas de trabéculations.	Curetage + greffe	
Large ostéolyse polyloculaire prenant toute la largeur de l'os qui est soufflé. Corticale amincie, non rompue.	Curetage + greffe	
Ostéolyse sans trabéculations, ni sclérose, ni réaction périostée, ni rupture corticale.	Radiothérapie (5400 r) puis curetage.	
Ostéolyse sans trabéculations. Corticale soufflée, amincie, en partie interrompue.	Curetage + greffons	

Sexe	Age	Douleur	Impotence	Signes locaux	Evolution avant lère C°	Localisation
PRICHARD, STOY et BARWICK						
M	38	+	+	Douleur aux M ^{ts} Douleur à la pres- sion	14 mois	Omoplate glène et col
HUTCHISON et PARK						
F	11	+	+	Tuméfaction dou- loureuse	2 mois	Tibia méta. sup.
BENSON et BASS						
F	34	Paraplégie spasmo- dique		Petite masse en D ₂	21 mois	D ₂ - D ₃ arc postérieur
HADDERS et OTERDOOM						
M	22	-	-	Tuméfaction	découvert par en- torse	Tibia méta. inf.
GERARD-MARCHANT						
M	29	-	-	-	découvert à l'oc- casion de traumat	Fémur trochanter
LELAIDIER						
M	10		+ après chute	-	3 semaines	Aile iliaque
MERLE d'AUBIGNE, MEARY, GAUTHIER-VILLARS et NEZELOF						
F	47	+	+	tuméfaction doulou- reuse	2 ans	Fémur diaphyse
M	35	+	-	-		Aile iliaque
ROY - JOBARD						
M	14½	+	-	Petite tuméfaction un peu douloureuse	10 mois	Tibia métaphysio-dia- physaire sup.
TEFFAUD et BUREAU						
M	10	+	-	Petite tuméfaction		Fémur méta. inf.
GAUDIN et MOLLARET						
M	19	traumat.: fracture pathologique			0	Pouce lère phalange diaphyse
SERO, MUSSINI-MONTPELLIER, AZOULAY, JAHIER						
M	12		+	Tuméfaction doulou- reuse	8 mois	Tibia méta. sup.
ROYER						
F	36	+	-	+	5 ans	Fémur méta. sup.
Personnelle						
M	11	+	-	-	quelques jours	Fémur méta. sup.

Radiothérapie

Traitement

Récidive
Recul

Ostéolyse multikystique. Bords de la lésion réguliers et non rompus.

Curetage

- 4 ans

Ostéolyse multiloculaire. Rupture corticale. Os néoformé sous périoste au pôle inférieur

Curetage
Curetage plus complet

+ 3 ans

- 3 ans

Ostéolyse des arcs vertébraux postérieurs

Curetage
+ Radiothérapie cervicale

- 15 mois

Récupération totale

Ostéolyse multiloculaire soufflant le cortex

Curetage

- 10 mois

Ostéolyse pommelée

Curetage
+ greffe

- 9 mois

Ostéolyse multiloculaire. Corticale intacte

Curetage

Géode polycyclique soufflant la diaphyse avec épaississement cortical.

Exérèse
Résection de la tumeur

+ 3 ans

- 4 ans

Géode polycyclique

Radiothérapie (quelques séances)

le malade va bien
2 ans après

Lacune unique soufflant et érodant la corticale en avant. Corticale épaissie en bas.

Curetage
+ greffe

Large ostéolyse polylacunaire, soufflant l'os. Corticale épaissie par ostéogenèse périostée.

Résection
Résection
+ greffe

+ 18 mois

- 10 mois

Large ostéolyse polyloculaire, occupant toute la diaphyse, soufflant la corticale qui est amincie.

Curetage
+ greffe

- 4 mois

Ostéolyse multiloculaire avec rupture corticale sans réaction périostée.

Curetage
+ greffon

Ostéolyse multiloculaire, distendant le cortex non rompu. Quelques calcifications.

Curetage + greffe
Curetage + Radioth.

+ 15 mois

Ostéolyse polylobulée, avec ostéosclérose. Soufflure de la corticale.

Curetage
+ greffon

- 3 ans

DAHLIN - 11 cas

Sexe

Masculin : 6

Féminin : 5

Age

0 à 9 ans : 1

10 à 19 ans : 2

20 à 29 ans : 7

50 à 59 ans : 1

Localisation

- tibia : 4 : méta. sup.

- fémur : 2 : méta. inf.

- métatarses : 2 : méta. inf.

- aile iliaque : 2 : région post. sup.

- cubitus : 1 : apo. coronoïde

Signes cliniques

- douleur : 9 cas depuis 3 mois à 5 ans

- tuméfaction : 3 cas

Radiographie

- ~~nature~~ bénigne évoquée dans tous les cas

- rupture corticale dans 3 cas

- trabéculations dans la plupart des cas

- sclérose péritumorale dans 1 cas.

Traitement

- dans neuf cas : curetage

- dans 1 cas : résection + radiothérapie

- dans 1 cas : radiothérapie : 8 ans après le malade présente une douleur : aspect inchangé à la radiographie.

Evolution

- 2 récidives : - l'une 20 mois après le curetage

- l'autre 2 ans après le curetage : pas de récidive 4 ans après le 2ème curetage.

- les autres cas : pas de récidives après une période allant de 3 à 18 ans.

WRENN et SMITH - 5 cas

Localisation

- fémur : 1
- tibia : 3
- orteil: 1 : phalange

Traitement

- curetage : 1 cas
- résection : 4 cas

ETUDE CLINIQUE

I - FREQUENCE

Le fibrome chondromyxoïde est certainement une des plus rares, sinon la plus rare, des tumeurs osseuses. Sa fréquence est moindre que celle du chondroblastome, estimée par DAHLIN à 1 % des tumeurs osseuses.

L'étude de la littérature nous a permis d'en retrouver 72 cas publiés ou mentionnés et ceci depuis les premières observations de JAFFE et LICHTENSTEIN, c'est-à-dire depuis 20 ans.

Mais certains cas n'ont peut être pas été publiés, et surtout, dans le passé, des fibromes chondromyxoïdes furent sans aucun doute pris pour des chondrosarcomes, des myxomes ou des myxosarcomes.

Dans les travaux de COPELLO, FREUND, HERFATH et SOUBEYRAN, LICHTENSTEIN a trouvé d'authentiques fibromes chondromyxoïdes qui avaient été pris pour d'autres tumeurs.

Ainsi, il est possible que le jour où ses aspects histologiques seront mieux connus, le fibrome chondromyxoïde verra sa fréquence croître légèrement, mais cette tumeur osseuse bénigne demeurera sans doute très rare.

II - AGE

Le fibrome chondromyxoïde atteint l'enfant dans le deuxième âge, l'adolescent et l'adulte jeune.

L'étude de la littérature nous a permis de constater que dans 70 % des cas le malade a moins de 30 ans. Les décades où la fréquence est la plus grande, sont les deuxième et la troisième qui revendiquent respectivement 38 % des cas et 22 % des cas.

Dans 10 % des cas seulement, les malades avaient moins de 10 ans. Le fibrome chondromyxoïde n'est donc pas très fréquent chez le jeune enfant.

Après 40 ans, il devient rare puisque nous n'en avons retrouvé

que trois affectant des sujets dans la cinquième décade et 4 dans la sixième décade de l'âge.

Les âges extrêmes de survenue du fibrome chondromyxoïde actuellement rapportés sont 5 ans (LANZI) et 56 ans (JAFPE et LICHTENSTEIN).

: Age	: Cas	: %	
: 0 à 9	: 6	: 9,6	} 61,3
: 10 à 19	: 24	: 38,7	
: 20 à 29	: 14	: 22,6	
: 30 à 39	: 11	: 17,7	} 70,9
: 40 à 49	: 3	: 4,8	
: 50 à 59	: 4	: 6,4	

III - REPARTITION SELON LE SEXE

Sur les 65 cas de la littérature où il est fait mention du sexe, nous avons retrouvé 34 fibrome chondromyxoïdes survenant chez des sujets du sexe masculin et 31 chez des individus du sexe féminin. Le fibrome chondromyxoïde est donc également réparti dans les deux sexes. Cette notion est bien soulignée par DAHLIN et par LICHTENSTEIN.

IV - SIGNES REVELATEURS

Les signes révélateurs du fibrome chondromyxoïde sont assez pauvres et peu évocateurs dans l'immense majorité des cas. Ce qui explique que la tumeur soit reconnue alors qu'elle évolue souvent depuis un temps assez long.

D'après l'étude de la littérature, nous avons pu constater que les premiers signes cliniques étaient apparus depuis une période de 1 à 2 ans, lorsque le malade a consulté pour la première fois dans 25 % des cas, et depuis plus de 2 ans dans 25 % des cas. Dans un cas signalé par JAFFE, la tuméfaction était apparue 20 ans avant la première consultation.

Dans 47 % des cas, le malade présentait des signes cliniques apparus depuis moins d'un an.

Les manifestations qui amenèrent le malade à consulter, furent, le plus souvent, une douleur ou une tuméfaction.

La douleur fut la cause de la première consultation dans 41 cas sur 63, soit 65% des cas. Cette douleur est le plus souvent modérée, ne retentissant pas sur le sommeil ni sur l'état général du malade. Fréquemment tenace, elle était parfois seulement intermittente. Dans 4 cas cependant, la douleur était violente ou même très violente, entraînant une impotence assez marquée.

Dans 25 % des cas, la tumeur n'était spontanément pas douloureuse, et c'est alors la tuméfaction apparue très progressivement qui inquiéta le malade et le poussa à consulter.

Dans quelques cas, le fibrome chondromyxoïde fut découvert dans d'autres circonstances :

- dans trois cas, l'existence d'un traumatisme fit pratiquer des radiographies et découvrir la tumeur jusque là méconnue;
- dans un cas, elle fut découverte à l'occasion d'une fracture pathologique;

- dans un cas (BENSON et BASS), c'est une ~~parap~~plégie spasmodique par compression medullaire lente qui révéla un fibrome chondromyxoïde vertébral ;
- dans un cas rapporté par RALPH, c'est à l'examen histologique d'une masse tumorale ayant récidivé un an et demi après excision d'une tumeur d'abord considérée comme chondrosarcome que l'on fit le diagnostic de fibrome chondromyxoïde ;
- dans les deux cas rapportés par MERLE d'AUBIGNE, MEARY et NEZELOF :
 - l'un avait d'abord été pris pour un chondromyxosarcome : à la suite d'une récidive, on fait une résection, l'examen histologique de la pièce montrant qu'il s'agit d'un fibrome chondromyxoïde ;
 - de même l'autre avait été considéré comme une métastase d'un mélanome cutané; sur les coupes histologiques, le Professeur NEZELOF fit le diagnostic de fibrome chondromyxoïde ~~que~~ confirma DAHLIN.

V - EXAMEN

L'examen de l'os intéressé retrouve soit une tuméfaction, soit une douleur, soit les deux.

1) LA TUMEFACTION

Celle-ci est inconstante et il est bien évident que sa présence dépendra de l'ancienneté de la tumeur qui croît lentement, et de l'importance des masses musculaires qui recouvrent l'os intéressé. Facilement perceptible au niveau des os des extrémités, au niveau du genou, de la cheville, elle sera plus difficilement mise en évidence au niveau du pelvis et de l'extrémité supérieure du fémur.

Dans les 63 observations de la littérature où il est fait mention de ces recherches, on trouve :

- une tuméfaction nette dans 30 cas, soit 47 % des cas ;
- un simple gonflement dans 12 cas, soit 19 % des cas;
- mais dans 21 cas, soit 33 % des cas, il n'existe pas la moindre augmentation de volume perceptible cliniquement au niveau de l'os intéressé.

Cette tumeur est manifestement osseuse car :

- très dure ;
- faisant corps avec l'os ;
- fixe à la mobilisation des plans superficiels.

2) La palpation révèle que cette tumeur est DOULOUREUSE dans 50 % des cas, mais cette douleur à la pression n'est jamais très intense.

3) Enfin une IMPOTENCE est retrouvée dans 40 % des cas, mais celle-ci est toujours modérée et consiste, soit en une légère gêne fonctionnelle pour les membres supérieurs, soit en une boiterie pour les tumeurs intéressant les membres inférieurs.

La mobilisation passive ne retrouve pas, en règle, de limitation des mouvements au niveau de l'articulation proche de la tumeur.

VI - L'EXAMEN REGIONAL ne retrouve :

- ni amyotrophie des loges musculaires en regard de la tumeur ;
- ni adénopathie dans les territoires lymphatiques correspondants;
- il n'existe pas de dilatation veineuse en regard de la tumeur;
- les plans musculaires et cutanés sont parfaitement souples

- et non adhérents à la tumeur ;
- la température cutanée n'est pas augmentée.

VII - L'EXAMEN GENERAL est également négatif.

Dans les observations de la littérature, il n'est pas fait mention d'altération de l'état général, d'amaigrissement.

La température est normale , l'examen des différents viscères s'avère strictement normal.

VIII - LES EXAMENS BIOLOGIQUES

Chaque fois que des examens biologiques (IANZI, PRICHARD, STOY et BARWICK) ont été pratiqués, ils se sont révélés normaux :

- 1) - la numération formule sanguine ne montre ni anémie, ni hyperleucocytose ;
- 2) - la vitesse de sédimentation globulaire n'est pas augmentée ;
- 3) - dans quelques observations de la littérature, il a été pratiqué une électrophorèse des protéines sériques et un dosage des phosphatases alcalines et acides : ces deux examens n'ont pas montré la moindre anomalie.

Que retenir de cette étude clinique ?

Le fibrome chondromyxoïde est cliniquement peu parlant. Ses signes révélateurs sont le plus souvent discrets, une douleur légère et tenace, parfois intermittente, une tuméfaction ~~généralement~~ modérée. La discrétion de ces deux symptômes explique que le malade ne s'inquiète pas et que bien souvent la tumeur évoluait depuis plusieurs mois ou années lorsqu'elle fut découverte.

Cette tumeur ne retentit pas sur l'état général, n'entraîne pas de modifications de constantes biologiques. Doit-on pour cela être d'emblée rassuré sur sa nature bénigne, son potentiel peu évolutif ? Et bien non, tant on sait le caractère clinique souvent discret au début de certaines tumeurs malignes. Et finalement ce ne sera que l'étude radiographique et histologique qui permettra d'être rassuré sur l'avenir d'une telle tumeur.

ETUDE RADIOGRAPHIQUE

L'étude radiographique du fibrome chondromyxoïde est remarquable car elle permet :

- d'affirmer que les signes cliniques sont en rapport avec une tumeur;
- de mettre en évidence la nature bénigne de cette tumeur dans l'immense majorité des cas ;
- de faire évoquer, si le cliché est interprété par un médecin bien familiarisé avec les tumeurs osseuses, le diagnostic étiologique de cette tumeur.

Mais bien entendu, si le diagnostic de fibrome chondromyxoïde peut être évoqué, la certitude sera apportée par l'étude anatomo-pathologique et par la confrontation de toutes les données cliniques, radiologiques et histologiques.

I - LOCALISATION

Le fibrome chondromyxoïde affecte essentiellement les os des membres inférieurs.

Sur les 72 cas de la littérature que nous avons colligés, 62 siégeaient au niveau des membres inférieurs, soit 86 % des cas.

Le fémur et le tibia revendiquent à eux seuls la moitié des cas. Le tibia, pour son compte, est la localisation de la tumeur dans un tiers des cas.

Au niveau des os des membres supérieurs, le fibrome chondromyxoïde est rare, puisque seulement 7 tumeurs à ce jour et à notre connaissance ont été rapportées à ce niveau. L'humérus, siège fréquent du chondroblastome, n'est intéressé que dans un cas (JAFEE).

Enfin, également très rares sont les localisations :

- vertébrale : 1 cas (BENSON et BASS)
- costales : 2 cas (DAHLIN, GOORWITCH).

LOCALISATION PARTICULIERE SUR L'OS

1) Sur les os tubulaires, le fibrome chondromyxoïde est METAPHYSAIRE, ce caractère est essentiel, et particulièrement net au niveau des os longs; on retrouve 2 seules exceptions dans la littérature : le cas de JAFFE où la tumeur siégeait sur la diaphyse humérale et celui rapporté par MERLE D'AUBIGIE, MEARY et LEZELOF sur la diaphyse fémorale.

Sur le fémur, c'est surtout la métaphyse inférieure qui est intéressée : dans 7 cas sur 11 (nous ne connaissons pas le siège sur le fémur du cas rapporté par WRENN et SMITH).

Sur le tibia, dans 18 cas sur 24, la tumeur intéressait la métaphyse supérieure (75 % des cas).

Sur le péroné, 2 cas étaient sur la métaphyse supérieure et 2 sur la métaphyse inférieure.

Si bien que la tumeur, lorsqu'elle affectait le fémur, le tibia ou le péroné, était 27 fois sur 35 près du genou.

2) Sur les os plats

Sur l'omoplate, dans les 3 cas, la tumeur siégeait au niveau de la région glénoïdienne et du col de l'omoplate.

Sur l'os iliaque :

- 1 fois sur le pubis (cité par LICHTENSTEIN)
- 5 fois sur l'aile iliaque.

3) La Localisation vertébrale intéressait uniquement l'arc postérieur (BENSON et BASS).

LOCALISATION 72 CAS

: Localisation	: Cas	: %	:
: Fémur	: 12	: 16,6	:
: Tibia	: 24	: 33,3	:
: Péroné	: 4	: 5,5	:
: Calcaneum	: 4	: 5,5	:
: Métatarse	: 8	: 11	:
: Phalanges-Orteils	: 4	: 5,6	:
: Pelvis	: 6	: 8,4	:
: Omoplate	: 3	: 4,2	:
: Humérus	: 1	: 1,4	:
: Radius	: 1	: 1,4	:
: Cubitus	: 1	: 1,4	:
: Phalange	: 1	: 1,4	:
: Vertèbre	: 1	: 1,4	:
: Côtes	: 2	: 2,8	:

49,9

85,9

9,8

4,2

II - DESCRIPTIONS DES ASPECTS RADIOGRAPHIQUES

Le fibrome chondromyxoïde réalise une image :

- ostéolytique
- de siège métaphysaire
- excentrique dans le fût osseux
- dont les caractères évoquent une lésion bénigne.

Sur 23 cas colligés par TURCOTTE, PUGH et DAHLIN, l'aspect radiographique était dans tous les cas celui d'une lésion bénigne.

Il en est de même des 8 cas rapportés par JAFFE et LICHTENSTEIN.

Dans la littérature, nous n'avons retrouvé qu'une seule observation où les auteurs (HUTCHISON et PARK) avaient évoqué radiographiquement, sur l'importance de l'apposition périostée et sur la rupture corticale, une lésion maligne.

L'ostéolyse réalise une image radio-transparente, arrondie, ou le plus souvent ovalaire, dont le grand axe correspond à celui de l'os. L'ostéolyse est le plus souvent très largement excentrée.

Cette lésion est manifestement bénigne car elle est :

- bien circonscrite ;
- sans réaction périostée ou à réaction périostée minime ;
- non envahissante au niveau des parties molles.

L'image ostéolytique est unique ou polylacunaire selon qu'existent ou non des trabéculations qui la divisent en plusieurs cavités. Sur les 62 cas de la littérature, 42 fois la lésion présentait des trabéculations, soit dans 70 % des cas.

Mais il importe souvent de faire des clichés sous plusieurs incidences (BUREAU) pour mettre en évidence des trabéculations.

Cette ostéolyse excentrique est bien limitée en dedans vers la médullaire ou à ses pôles supérieur et inférieur par une bande plus ou moins épaisse d'ostéosclérose qui réalise une marge de condensation bordant la tumeur.

La lésion, en dehors, tend à éroder le cortex qui est le plus souvent aminci, parfois festonné. Lorsque le fibrome chondromyxoïde atteint un certain volume, il tend à souffler le cortex, l'os paraît alors dilaté. Cette corticale peut même être totalement détruite et la tumeur n'est plus limitée en dehors que par une fine coquille continue ou discontinue provenant de l'ostéogénèse périostée.

Enfin, lorsque cette fine coquille manque, la lésion est encore limitée en dehors par le périoste ou par le tissu conjonctif parostal environnant (LICHTENSTEIN). Sur 62 cas, 13 fois la corticale était rompue (20 % des cas).

Cette destruction du cortex, pour TURCOTTE, PUGH et DAHLIN, est plus due à la pression constante qu'exerce la tumeur qu'à l'envahissement par le processus tumoral lui-même.

Enfin, il est exceptionnel de retrouver des images de calcifications : dans seulement deux observations ce caractère est mentionné (ROYER, RALPH).

III - ASPECTS PARTICULIERS SELON LA LOCALISATION

1) Os longs tubulaires

Le siège est manifestement métaphysaire, ne dépassant qu'exceptionnellement le cartilage conjugal lorsque celui-ci est encore visible. Nous n'avons retrouvé qu'un seul cas où la lésion envahissait un peu l'épiphyse (IWATA et COLEY). L'ostéolyse est très excentrique, bien limitée en dedans par une bande d'ostéosclérose. La corticale, en dehors, est plus ou moins amincie, soufflée et dilatée.

2) Petits os tubulaires

Sur les métatarsiens et sur les phalanges, l'aspect du fibrome chondromyxoïde est moins caractéristique.

En effet, la lésion tend à occuper toute la largeur de l'os, corticale et médullaire.

Le cortex est rapidement érodé, soufflé, l'os devenant fusiforme.

De même le processus tumoral tend à intéresser non seulement l'extrémité osseuse, mais aussi la diaphyse (GAUDIN et MOLLARET, LANZI, JAFFE et LICHTENSTEIN).

3) Os plats

Sur l'aile iliaque, la lésion est peu caractéristique : elle réalise une large ostéolyse, polylacunaire, sans ostéosclérose ni rupture cor-

ticale.

Sur l'omoplate, les lésions intéressent toute la région glénoïdienne, elles sont assez typiques : ostéolyse polylacunaire dans deux cas, sans trabéculations dans un cas, avec sclérose en dedans et bombement cortical en dehors. Dans un cas, il y avait rupture corticale (IANZI).

Sur les côtes, dans un cas la lésion était ostéolytique, dans l'autre ostéo-condensante et non caractéristique.

Sur les vertèbres (D₂ et D₃), l'aspect était celui d'une ostéolyse de l'arc postérieur.

IV - ASPECTS PARTICULIERS SELON L'ANCIENNETÉ DE LA TUMEUR

D'après les observations de la littérature, il est bien difficile d'établir un rapport entre certains aspects radiologiques de la tumeur et l'ancienneté de son évolution. En effet, certaines tumeurs vont évoluer longtemps sans donner de signe clinique et seront découvertes assez tard alors que d'autres, plus rapidement, seront douloureuses ou se traduiront par une tuméfaction, si elles siègent sur un os superficiel ou un petit os des extrémités.

Cependant, TRIFAUD et BUREAU pensent que l'on peut reconnaître certains caractères assez particuliers selon que la tumeur est jeune ou évoluée.

1) La tumeur jeune est métaphysaire, située très près du cartilage de conjugaison. Elle est très excentrée, elle réalise une image ostéolytique unique, ovoïde à grand axe vertical. Cette clarté est homogène, cernée par une bordure d'ostéosclérose assez fine. La corticale est soufflée, elle a souvent disparue et la tumeur refoule le périoste. " Le décollement périosté entraîne une réaction ostéogénique qui double la corticale diaphysaire d'un éperon osseux triangulaire embrassant le pôle diaphysaire de la tumeur ". "Aucune autre lésion ne ressemble à l'image de ce fibrome chondromyxoïde jeune, identique à lui-même dans les différentes observations publiées".

2) La tumeur évoluée, ou récidivée après un curetage insuffisant, présente un aspect moins caractéristique et moins suggestif de sa nature.

La tumeur est plus volumineuse, son siège est métaphyso-diaphysaire. Elle réalise une ostéolyse polylacunaire avec plusieurs trabéculationes, qui sont, pour JAFFE et LICHTENSTEIN, le témoin d'une évolution lente et de l'ancienneté du fibrome chondromyxoïde.

L'ostéosclérose y est importante bordant la tumeur en dedans, l'épaississement cortical au pôle diaphysaire de la tumeur est marqué.

De tels aspects assez différents de ceux de la tumeur jeune et peut-être moins caractéristiques n'en doivent pas moins faire évoquer le fibrome chondro-myxoïde pour TRIFAUD et BUREAU.

Ainsi cette lésion d'aspect bénin, ostéolytique, métaphysaire, excentrique, uni ou multi-kystique, limitée en dedans par une ostéosclérose, soufflant et érodant la corticale, mais toujours circonscrite en dehors, a un aspect assez particulier et caractéristique pour un oeil familiarisé, et elle doit pouvoir faire évoquer le diagnostic que viendra confirmer avec plus ou moins de difficulté l'examen anatomo-pathologique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I - ETUDE MACROSCOPIQUE

1) Aspect du tissu tumoral

La tumeur apparaît lobulée, bien limitée.

Elle est arrondie, ou le plus souvent ovoïde, voire fusiforme, son grand axe correspond à celui de l'os intéressé.

Ses dimensions sont assez variables, comprises, selon les auteurs, entre 4 à 8 cm sur 1 à 4 cm.

La tumeur simule grossièrement du tissu tumoral cartilagineux. Elle est blanche ou plus souvent grisâtre, elle apparaît homogène.

Elle est brillante, mais moins que les tumeurs cartilagineuses, et elle ne présente pas l'aspect à facettes de ces dernières.

Sa consistance est ferme, solide, mais élastique, elle est rugueuse au palper.

Lorsque la tumeur est plus agée, elle apparaît plus fibreuse (TURCOTTE, PUGH et DAHLIN).

Dans notre observation, le contenu tumoral apparaissait friable et rougeâtre, ce dernier caractère étant sans doute en rapport avec quelques suffusions hémorragiques per-opératoires. Dans un cas rapporté par LANZI, l'intérieur de la tumeur était notablement hémorragique.

Dans les observations de la littérature, il n'est pas noté que la tumeur soit molle, franchement visqueuse ou gélatineuse macroscopiquement et ceci en dépit du caractère myxoïde microscopiquement. Seules

les tumeurs rapportées par ROY JOBARD et par GAUDIN et MOLLARET d'autre les tumeurs rapportées par ROY JOBARD d'une part et par GAUDIN et MOLLARET d'autre part avaient une consistance assez gélatineuse.

Sur 10 cas des 11 rapportés par DAHLIN, la tumeur était nettement cartilagineuse dans 7 cas, dans 3 cas elle était plus ferme et fibreuse, dans aucun cas elle n'était nettement myxoïde.

2) Rapports macroscopiques de la tumeur avec l'os environnant

Les aspects radiographiques sont leurs reflets assez fidèles.

Le fibrome chondro-myxoïde, là où il se développe, remplace complètement l'os. On ne retrouve pas habituellement, à l'intérieur de la tumeur, les traces des trabéculations de l'os spongieux originel (LICHTENSTEIN, DAHLIN).

Cependant dans 1 cas rapporté par HUTCHISON et PARK, la cavité tumorale présentait " plusieurs septums qui la divisaient en compartiments ". De même, dans le fibrome chondro-myxoïde publié par GOORWITCH, la masse tumorale contenait plusieurs petites cavités kystiques.

Tous les auteurs signalent que la tumeur est bien circonscrite à l'intérieur de l'os où elle est développée. Le plus souvent, sa périphérie apparaît lobulée.

Le fibrome chondro-myxoïde est de siège métaphysaire et excentrique, ces deux caractères topographiques sont particulièrement nets pour les tumeurs affectant les os longs des membres.

Ordinairement il n'empiète pas sur l'extrémité de l'os (LICHTENSTEIN). Il se développe de la médullaire vers la corticale.

Lorsque la tumeur atteint le cortex, elle tend à l'éroder et à le détruire. Aminci, il devient alors soufflé, sa face interne apparaît souvent festonnée (DAHLIN).

Le cortex peut être totalement détruit, mais dans ce cas

la tumeur garde encore son caractère circonscrit ; elle n'envahit pas les parties molles. Elle est limitée en dehors par une fine coquille osseuse néoformée par le périoste.

La tumeur reste toujours contenue par le périoste et par le tissu conjonctif parostal environnant. JAFFE et LICHTENSTEIN insistent bien sur ce caractère jamais extensif.

Du côté interne, le fibrome chondro-myxoïde reste également limité par une sclérose osseuse plus ou moins importante selon son ancienneté.

II - ETUDE MICROSCOPIQUE

Le nom même de fibrome chondro-myxoïde indique qu'il y a des variations, parfois importantes, d'une tumeur à l'autre, et même au sein d'une même tumeur selon que prédomine l'élément fibreux, chondroïde ou myxoïde.

Le polymorphisme de la tumeur est assez déroutant et explique la très grande difficulté du diagnostic histologique du fibrome chondro-myxoïde et les erreurs d'interprétation qui ont été faites dans le passé.

Du point de vue topographique, l'aspect de la lésion est caractérisé par sa lobulation, les plages cellulaires sont séparées par des tractus conjonctivo-vasculaires.

Les cellules, très denses, sont englobées au sein d'une substance fondamentale qui peut présenter trois tendances de différenciation :

- myxoïde
- chondroïde
- ou fibreuse

Les cellules sont souvent fusiformes, très polymorphes, allongées, étoilées, émettant des prolongements fibrillaires en branches, qui s'anastomosent aux prolongements des cellules voisines.

Le cytoplasme de ces cellules est peu abondant, difficile-

ment colorable et de limites imprécises.

Les cellules, caractère essentiel du fibrome chondromyxofide, tendent à devenir plus nombreuses, "plus compactes" à la périphérie des lobules et ceci d'autant plus que la tumeur est plus ancienne.

Les noyaux cellulaires sont arrondis ou ovoïdes, parfois polylobés ; ils sont assez chromophiles.

Mais certains noyaux peuvent être très gros, "bombants", proéminants, fortement hyperchromatiques, ils peuvent même être doubles, ou multiples, atypiques donnant une impression menaçante si l'on n'est pas familiarisé avec cette lésion, et expliquant le diagnostic, parfois porté, de tumeur maligne.

Mais ces atypies nucléaires, ne s'accompagnent pas de mitoses, les noyaux ne présentent pas d'anomalies nucléolaires ou chromatiniennes ; il n'y a pas de cellules anaplasiques.

De même, à la périphérie des lobules, autour des vaisseaux sanguins, il existe une extravasation sanguine ; dans la plupart des observations de la littérature, il est noté la présence de quelques cellules géantes, plurinuclées, de macrophages chargés d'hémossidérine, et de quelques petites cellules mononuclées en amas. Parfois, mais plus rarement, on note la présence, à la périphérie, de leucocytes polynucléaires neutrophiles.

Mais en règle, il n'existe pas d'aspect d'infiltrats inflammatoires.

JAFFE note la présence, assez rare, de quelques macrophages contenant des granulations soudanophiles, et de petits foyers de cellules "spumeuses".

Les cellules, denses à la périphérie, plus lâches au centre des lobules, baignent dans une substance fondamentale myxoïde.

Cette substance fondamentale et quelque peu vacuolée, présente une couleur bleuâtre lorsque on la colore à l'hématoxyline. Lorsque les coupes histologiques sont traitées par des colorations spécifiques de la

mucine (muci-carmin et Mac Manus), la matrice intercellulaire donne une réponse mucine-négative.

Ainsi, tous les auteurs s'accordent pour attribuer ce caractère myxoïde de la substance fondamentale à sa capacité aqueuse et non pas à la présence de mucus.

HUTCHISON et PARK, à l'aide de colorations appropriées (bleu de Toluidine, vert Alcian), ont tenté une étude histochimique du stroma intercellulaire : cette substance fondamentale est un mucopolysaccharide, mais il n'est pas possible de dire s'il s'agit d'un chondroïtine sulfate ou d'un acide hyaluronique.

Sur certaines coupes, et dans certaines tumeurs, surtout dans les tumeurs anciennes, il est noté (JAFPE, LICHTENSTEIN, DAHLIN) une collagénisation progressive de la substance intercellulaire, on trouve alors un réseau lâche de fibres collagènes entrecroisées.

De même l'élément chondroïde se voit plus volontiers dans les fibromes chondro-myxoïdes plus évolués. Les fibres collagènes entrelacées peuvent former un tissu compact et dans les mailles de ce réseau peut se développer un tissu hyalin.

Les cellules perdent leur forme étoilée, elles deviennent arrondies et se disposent dans des lacunes, le tissu acquérant alors une certaine ressemblance avec le tissu cartilagineux. Mais dans certains cas, on ne retrouve pas de tendance à la différenciation chondroïde (JAFPE et LICHTENSTEIN).

Dans les tumeurs très évoluées, de même, on peut trouver des travées osseuses, mais celles-ci se montrent seulement formées d'osséine. La présence de petits foyers de calcifications est rare et signe de vieillissement de la tumeur.

L'aspect chondroïde peut prédominer dans certaines tumeurs et sur certaines coupes d'une même tumeur.

Dans les 11 cas rapportés par DAHLIN, 4 fois l'élément chondroïde était prédominant. Dans 3 cas seulement, il existait de petits fo-

vers de calcifications.

Enfin, l'élément fibreux est plus ou moins abondant, surtout dans les tumeurs anciennes, et il est retrouvé à la périphérie des lésions et autour des axes conjonctivo-vasculaires.

Voici donc quelles sont les principales caractéristiques histologiques du fibrome chondro-myxoïde, mais on doit insister sur ce fait : le diagnostic microscopique est souvent d'une très grande complexité et requiert une solide expérience de la part de l'anatomo-pathologiste.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

I - SUR LE PLAN CLINIQUE

L'existence d'une douleur, le plus souvent discrète et de siège fixe, doit rapidement faire pratiquer une radiographie osseuse sous plusieurs incidences.

Les découvertes d'une tuméfaction dure, n'adhérant pas aux plans superficiels, faisant corps avec l'os, fait rapporter la tumeur à son origine osseuse.

Une mobilité parfaite et indolente de l'articulation proche de la lésion fait éliminer une origine articulaire à une douleur spontanée.

L'ostéomyélite aiguë donne un tableau assez caractéristique pour être éliminée rapidement.

L'ostéomyélite subaiguë ou chronique a une douleur continue à recrudescence nocturne, la palpation est assez douloureuse. Il existe des antécédents d'infection aiguë, parfois une fébricule légère, la vitesse de sédimentation est souvent un peu accélérée, la numération globulaire formule sanguine montre une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles.

Les tumeurs malignes ont une évolution plus rapide, des signes cliniques plus bruyants, en principe.

Mais l'on ne doit pas s'attarder à une discussion clinique et rapidement il faut avoir recours aux examens radiographiques.

II - SUR LE PLAN RADIOGRAPHIQUE

1) Théoriquement le problème se pose peu avec les tumeurs osseuses malignes :

- mal limitées, extensives
- envahissant les parties molles
- rompant largement la corticale, donnant une réaction périostée importante.

Mais d'une part, il faut savoir qu'une tumeur maligne au début, peut ne pas avoir de caractères très alarmants, d'autre part certains fibromes chondro-myxoides jeunes, donnant une image ostéolytique avec rupture corticale et réaction périostée, peuvent, bien que circonscrits, alarmer un oeil non averti. C'est alors la biopsie suivie d'examen histologique qui apportera le diagnostic.

2) Et ainsi sur le plan radiologique, dans les cas habituels, se pose le diagnostic d'une image ostéolytique d'aspect bénin.

Trois tumeurs surtout doivent être discutées radiologiquement :

a - le fibrome non ostéogénique

Il réalise un défaut radiotransparent unique, le plus souvent polycyclique, excentrique, ovulaire, à grand axe vertical. En règle, il est de petite taille.

Il est métaphyso-diaphysaire, ou même uniquement diaphysaire (LICHTENSTEIN).

Le liséré de condensation qui borde la lésion est en général plus fin, plus limité que celui de celui du fibrome chondro-myxoides. Il souffle rarement la corticale.

b - le chondroblastome bénin

Il apparaît comme une image ostéolytique, bien limitée, arrondie ou ovulaire, quelquefois entourée d'un fin liséré

d'ostéosclérose.

Il survient au même âge que le fibrome chondro-myxœïde, mais certains caractères le différencient bien de lui :

- il affecte plus souvent les enfants du sexe masculin;
- sa localisation est toujours épiphysaire, respectant le cartilage de conjugaison ;
- son siège de prédilection est l'épiphyse supérieure de l'humérus (localisation non décrite pour le fibrome chondro-myxœïde), un peu moins souvent l'extrémité supérieure du fémur et du tibia ;
- enfin, le chondroblaste bénin présente radiographiquement des calcifications (exceptionnelles dans le fibrome chondro-myxœïde).

Mais lorsque le cartilage conjugal est soudé, le chondroblastome bénin peut être épiphyso-métaphysaire, voire exceptionnellement métaphysaire (TRIFAUD et BUREAU).

Nous verrons les problèmes histologiques et nosologiques que posent parfois le chondroblastome bénin et fibrome chondro-myxœïde.

c - la tumeur à myéloplaxes

Elle a également une prédilection pour les os tubulaires longs.

Mais elle se voit rarement avant 20 ans.

Son siège est épiphysaire, elle réalise une très grande image ostéolytique multiloculée, compartimentée par des cloisons de "refend", donnant des images en "bulles de savon"; elle tend à envahir toute la largeur de l'os, la médullaire n'est plus distincte ce qui n'est pas le cas du fibrome chondro-myxœïde dans ses localisations aux grands os tubulaires. L'épiphyse est soufflée, la corticale est très amincie, elle a parfois disparu, l'ostéogénèse sous-périostée est moins importante.

Du côté diaphysaire, elle s'étend peu, elle est limitée par une bordure nette en fond de coquetier.

Mais il faut savoir que les aspects radiographiques de la tumeur à cellules géantes sont polymorphes et le diagnostic peut être très difficile à l'échelon radiographique, surtout lorsque le fibrome chondro-myxofide atteint les os plats.

d - Parmi les autres tumeurs osseuses bénignes, on discutera également :

- le kyste osseux solitaire

Il se voit également chez l'enfant. Il est de siège métaphysaire, ses localisations les plus fréquentes étant la métaphyse supérieure de l'humérus, du fémur et du tibia.

Il réalise une image ostéolytique unique, ovulaire ou fusiforme, soufflant le canal médullaire, cernée par la corticale amincie. En haut, il est limité par le cartilage de conjugaison, en bas son pôle inférieur est circonscrit par un liseré opaque concave, formant l'image classique en "fond de coquetier".

Mais une fracture ancienne, méconnue, peut venir modifier cet aspect et le kyste peut alors réaliser une image multiloculaire avec trabéculations.

- le kyste anévrysmal des os

Il siège habituellement sur les os longs des membres au niveau de la métaphyse ou sur les vertèbres au niveau de l'arc postérieur.

Il réalise une image ostéolytique, excentrique, en "bulles de savon" avec nombreuses trabéculations. Il souffle le cortex, sa limite interne vers la

medullaire est peu précise, il n'existe pas de sclérose péri-tumorale en dedans ni d'ostéogénèse périostée en dehors.

- le chondrome solitaire

Il a pour siège d'élection les petits os tubulaires de la main et du pied, la localisation aux grands os est moins fréquente :

au niveau des petits os, l'image est celle d'une clarté ovale, sans structure osseuse, de la région moyenne de l'os, refoulant la corticale en l'amincissant. Cette ostéolyse est parsemée de petites calcifications souvent très nombreuses et caractéristiques.

Au niveau des os longs, le chondrome est métaphysaire ou métaphyso-diaphysaire, on retrouve encore les caractères de la clarté centrale avec soufflure de l'os et foyers de calcifications. Mais devant un chondrome des os longs, il faudra toujours se méfier d'une dégénérescence chondrosarcomateuse secondaire.

- Quant au granulome éosinophile dans sa forme localisée à la métaphyse d'un os long, ou au niveau d'un os plat, ses aspects sont extrêmement polymorphes :

Citons les plus classiques : lacune en "coup de gomme", arrondie ou ovale, parfois polycyclique, respectant généralement la corticale, avec texture osseuse voisine normale. Ailleurs, la cavité sera plus grande, limitée par un processus d'ostéogénèse sous-périostée, la corticale pouvant prendre l'aspect feuilleté ; ce processus constructif souvent important n'est pas habituel dans le fibrome chondromyxoïde.

Enfin, l'existence d'autres localisations (crânienne, costale, claviculaire) d'une éosinophilie et d'une accélération de la vitesse de sédimentation finissent de caractériser le granulome éosinophile.

- Les tumeurs brunes de l'ostéose fibro-kystique de Racklinghausen, réalisent une image ostéolytique plurilacunaire avec aspect fibro-géodique et amincissement cortical. Mais le dépistage minutieux d'autres lésions squelettiques associées et les critères biologiques de l'hyperparathyroïdisme permettent facilement le diagnostic.
- Quant aux formes ~~mono~~-osseuses de l'ostéite fibreuse de JAFFE et LICHTENSTEIN, leur siège le plus fréquent est crânien et costal. Au niveau des os longs, il s'agit le plus souvent de formes oligo-osseuses, et l'existence de plusieurs lésions ostéolytiques métaphysaires, sans processus constructif, permet le diagnostic avec le fibrome chondro-myxoïde qui, en tant que tumeur, est une lésion unique.

Ainsi, on voit le grand nombre d'étiologies qui peut être reconnue à une lésion osseuse ostéolytique, mais insistons sur ce fait : certains caractères bien particuliers doivent ~~pouvoir~~ faire évoquer le diagnostic de fibrome chondro-myxoïde dès l'étape radiologique.

III - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL HISTOLOGIQUE ET PROBLEMES NOSOLOGIQUES

- Le chondrome présente également une disposition lobulaire constituée d'éléments cellulaires plus ou moins jeunes .

Les éléments jeunes sont plus denses, généralement situés à la périphérie des lobules. Les zones centrales sont plus pauvres en éléments

cellulaires. Leur substance fondamentale hyaline présente des granulations calcaires.

Les chondrocytes sont de petite taille, situés dans les chondroplastés. Dans les zones calcifiées, on note une tendance à la nécrobiose cellulaire.

Enfin, le chondrome ne présente pas de plages de substance myxoïde.

- La tumeur à cellules géantes.

Dans le fibrome chondro-myxoïde, on rencontre quelques cellules géantes, ce qui est banal dans beaucoup d'affections osseuses bénignes ou malignes. Par contre, dans la tumeur à myéloplaxes, ces cellules sont caractérisées par leur grand nombre et leur répartition assez uniforme dans le stroma fibroblastique.

On ne rencontre pas de plages chondroïdes, ni de plages myxoïdes, il est donc assez aisé de différencier les deux tumeurs.

En fait trois problèmes se posent :

1) Il faut savoir différencier fibrome chondro-myxoïde et chondrosarcome.

Dans le passé, d'authentiques fibromes chondro-myxoïdes ont été pris pour des chondrosarcomes (trois cas de la série de JAFFE et LICHTENSTEIN).

L'existence de certaines anomalies cytologiques : gros noyaux, bombants, hyperchromatiques, parfois doubles ou multiples, peuvent faire croire à un oeil non averti qu'il s'agit d'une tumeur maligne ; ces cellules "atypiques", associées à des plages chondroïdes peuvent faire porter à tort le diagnostic de chondrosarcome.

En fait, le chondrosarcome ne présente pas les larges plages myxoïdes du fibrome chondro-myxoïde et surtout il est extensif, envahissant, et présente des cellules à gros noyaux atypiques, multiples, bourgeonnants, avec des amas de chromatine et des mitoses abondantes et anormales.

Pour certains, le fibrome chondro-myxoïde pourrait dégénérer en chondrosarcome. Nous reviendrons sur ce problème dans le chapitre suivant.

2) Quels sont les rapports entre le fibrome chondro-myxoïde et le chondroblastome bénin.

Le chondroblastome bénin survient surtout chez l'enfant du sexe masculin et chez l'enfant un peu plus jeune (la moitié dans la deuxième décade de la vie).

Il est de siège épiphysaire et ses localisations de prédilection sont le fémur (épiphyse supérieure), l'humérus et le tibia.

Dans la moitié des cas, le chondroblastome siège sur le fémur ou le tibia, dans 80 % des cas ces deux os sont la localisation du fibrome chondro-myxoïde.

Du point de vue histologique, la cellule de base du chondroblastome bénin est le chondroblaste : cellule ovoïde, de taille moyenne, à noyau large ou ovalaire, parfois réniforme; le cytoplasme est très acidophile et sa bordure est nettement visible.

Il n'existe que peu de substance fondamentale, et, alternant avec les chondroblastes, on trouve des cellules géantes multinucléées. Le chondroblastome bénin présente des plages de substance chondroïde, parfois à la périphérie du tissu ostéoïde, mais pas de plages myxoïdes.

Donc il semble bien que les deux lésions puissent être facilement distinguées.

En fait, pour de nombreux auteurs, il existerait une parenté entre ces deux tumeurs bénignes.

KUNKEL, dans une étude du chondroblastome bénin, a noté que dans deux cas sur 16, la moitié de la tumeur avait une ressemblance frappante avec le fibrome chondro-myxoïde, alors que le reste du tissu tumoral

avait un aspect histologiquement typique de chondroblastome bénin, avec nappes de chondroblastes et de cellules multinucléées.

DAHLIN également, dans 3 cas de fibrome chondro-myxofibre sur 11, retrouve cette coexistence des deux tissus tumoraux :

- dans un cas, un garçon de 10 ans présente une lésion typique de fibrome chondro-myxofibre au niveau du tubercule tibial. 10 % de la lésion présentait histologiquement des aspects de chondroblastome. Deux ans après curetage, la lésion récidive et là encore l'auteur trouve histologiquement le mélange des deux tissus.

- dans le deuxième cas, une femme de 20 ans présentait un fibrome chondro-myxofibre du condyle interne du fémur. L'examen histologique retrouva des aspects associés de fibrome chondro-myxofibre et de chondroblastome bénin.

- enfin, dans le dernier cas, une fille de 14 ans présentait un fibrome chondro-myxofibre de la partie supérieure du tibia ; 20 mois après le curetage, une récidive survint et l'examen anatomo-pathologique mit en évidence, à côté des aspects de fibrome chondro-myxofibre, quelques foyers caractéristiques de chondroblastome bénin.

LICHTENSTEIN également a insisté sur la possibilité d'association des deux lésions. Il a conclu en disant que le fibrome chondro-myxofibre et le chondroblastome bénin sont les membres proches d'une même famille de tumeurs dérivant du tissu conjonctif chondro-formateur.

3) Doit-on différencier nettement le myxome osseux du fibrome chondro-myxofibre ?

D'après WILLIS, la seule façon de distinguer le myxome du fibrome est de mettre en évidence dans la substance intercellulaire la présence de mucine.

Or dans le fibrome chondro-myxofibre, la substance fondamentale est mucine négative, et l'aspect myxofibre est dû à la teneur aqueuse.

Pour DAHLIN, WELLS et HENDERSON, les zones chondroïdes et la pseudolobulation avec condensation cellulaire en périphérie permettent de distinguer le fibrome chondro-myxoïde du myxome osseux.

LICHTENSTEIN, dans "Bones Tumors", considérant les rapports entre le fibrome chondro-myxoïde et "ce qu'on appelle le myxome de l'os" déclare qu'" il est difficile de se prononcer puisque l'existence d'un myxome pur de l'os, analogue au myxome (ou myxosarcome) des parties molles du squelette n'a pas été fermement établie." Et toujours pour LICHTENSTEIN, si on considère le myxome osseux comme une tumeur formée de tissu conjonctif mésenchymateux mou, avec mucus abondant à l'intérieur de la substance fondamentale, le fibrome chondro-myxoïde ne répond pas à ces critères. Au moins une des tumeurs décrites par BLOODGOOD sous le nom de myxome osseux serait un fibrome chondro-myxoïde (LICHTENSTEIN).

SCAGLIETTI et STRINGA pensent qu'on peut séparer le myxome osseux du fibrome chondro-myxoïde et à propos de 5 cas tentent une description du myxome de l'os :

- leur cinq cas intéressaient des enfants jeunes (10 ans, 10 ans, 5 ans, 6 ans et 5 ans);
- les lésions étaient toutes métaphysaires :
 - 2 sur la métaphyse supérieure du fémur
 - 1 - - - inférieure - -
 - 1 - - - supérieure du tibia
 - 1 - - - inférieure - -
- les signes cliniques étaient plus bruyants, l'évolution plus rapide que dans la forme habituelle du fibrome chondro-myxoïde ;
- radiologiquement il existait une importante sclérose péritumorale, une activité osseuse sous-périostée assez marquée ;
- les 5 cas ont été traités par curetage, 4 ont récidivé. Une de ces récidives a été traitée par amputation. Le malade n'a pas été revu. Il n'est pas signalé que les 4

autres malades aient présenté de nouvelles récurrences;

-- histologiquement, les descriptions faites par les auteurs sont identiques aux aspects habituels du fibrome chondro-myxoïde, si ce n'est que les plages myxoïdes prédominent largement sur les plages chondroïdes.

Il semble donc que ces myxomes osseux puissent être interprétés comme d'authentiques fibromes chondro-myxoïdes d'une allure évolutive un peu particulière, peut-être un peu plus "agressifs", ces caractères étant dus au fait qu'ils surviennent sur des malades plus jeunes qu'habituellement.

EVOLUTION - TRAITEMENT ET PRONOSTIC

Le fibrome chondro-myxoïde, d'après les données de la littérature semblait évoluer depuis plusieurs mois ou années lorsque le malade venait consulter pour la première fois. Comme nous l'avons dit, certains furent découverts lors d'examens systématiques à l'occasion d'un traumatisme et leurs aspects évoquaient une ancienneté assez grande.

Tous les auteurs sont unanimes pour affirmer que le fibrome chondro-myxoïde est bénin, qu'il ne donne pas de métastase et qu'il ne dégénère pas.

Dans la littérature, nous n'avons retrouvé qu'une seule observation où il est fait mention d'une dégénérescence : IWATA, BRADLEY et COLLEY signalent une dégénérescence chondrosarcomateuse d'un fibrome chondro-myxoïde de l'extrémité supérieure du péroné chez un garçon de 17 ans. Après deux résections, le fibrome chondro-myxoïde avait présenté une deuxième récurrence 5 mois après la deuxième intervention. JAFFE et STEWART conclurent à un chondrosarcome et on pratiqua une amputation. L'enfant fut revu 13 mois après, il allait bien, la radio du thorax ne montrait pas de métastase pulmonaire.

C'est le cas unique de dégénérescence rapporté dans la littérature, cette observation étant d'ailleurs d'interprétation douteuse pour TRIFAUD et BUREAU .

Le traitement de choix du fibrome chondro-myxoïde est, pour tous les auteurs, le curetage qui est suffisant, à condition qu'il soit soigneux et complet, enlevant toutes les cavités kystiques. Ce curetage est ou non, selon les besoins, complété par une greffe osseuse (copeaux osseux ou greffon tibial ou iliaque).

Sur les 67 cas de la littérature où le mode de traitement est noté, nous avons relevé :

- curetage seul : 46 fois

- résection : 18 fois
- radiothérapie : 1 fois
- curetage + radiothérapie : 2 fois

La radiothérapie est souvent déconseillée car elle serait, pour certains, capable d'induire une dégénérescence sarcomateuse.

Sur les 51 cas où la surveillance a pu être faite, on note 11 récurrences, soit 20 %.

Ces récurrences sont survenues :

- 7 fois après curetage
- 4 fois après résection.

Leur délai de survenue fut :

- 1 fois inférieur à 6 mois
- 1 fois entre 6 mois et un an
- 6 fois entre 1 an et 2 ans
- 1 fois de 2 ans
- 2 fois de 3 ans.

Le traitement de ces récurrences fut le suivant :

- dans 5 cas : curetage
- dans 2 cas : résection
- dans 1 cas : radiothérapie
- dans 1 cas : curetage + radiothérapie
- dans 1 cas : amputation (RALPH) en raison de la taille de la tumeur
- dans 1 cas : on ne fit aucun traitement, la radiographie montrant une ostéolyse limitée 1 an après un curetage.

Après le traitement de ces récurrences, la surveillance fut poursuivie. Dans deux cas, elle fut trop brève pour que les auteurs puissent se prononcer, mais dans 8 cas, un recul de 1 an à 5 ans, sans récurrence, permit d'affirmer la guérison.

On voit donc que le fibrome chondro-myxofide est une lésion bénigne qui ne dégénère pas (avec une réserve pour l'observation de IWATA, BRADLEY et COLEY), que son seul risque est la récurrence qui peut être évitée par un curetage complet.

C'est dire l'importance qu'il faut attacher à l'examen histologique qui doit être pratiqué par un anatomo-pathologiste compétent, car une interprétation éronnée dans le sens de la malignité pourrait conduire à des amputations abusives.

CONCLUSIONS

Au terme de cette étude des données cliniques, radiologiques, histologiques, thérapeutiques et évolutives concernant le fibrome chondro-myxoïde, il semble que l'on puisse tirer quelques idées principales qui sont admises par tous les auteurs.

Le fibrome chondro-myxoïde, tumeur bénigne née du tissu conjonctif chondro-formateur, est une tumeur rare, sans doute la plus rare des tumeurs osseuses actuellement individualisées. Cependant, on peut se demander avec JAFFE et LICHTENSTEIN si elle n'est pas plus fréquente qu'il ne semble : il est probable que dans le passé, d'authentiques fibromes chondro-myxoïdes ont été pris pour d'autres tumeurs soit bénignes, soit plutôt malignes et nous pensons surtout au chondrosarcome ce qui est, pour le moins, fâcheux si l'on considère les sanctions thérapeutiques que comporte habituellement ce diagnostic redoutable.

Il s'agit d'une tumeur bénigne qui s'observe essentiellement chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte jeune.

Elle est localisée surtout au niveau des os longs et dans trois quarts des cas au niveau des membres inférieurs : fémur et tibia étant les hôtes habituels du fibrome chondro-myxoïde.

Cliniquement, son aspect évoque une affection bénigne : la pauvreté de ses signes révélateurs, sa lente évolution, sa bonne tolérance, l'absence de tout retentissement sur l'état général font que le fibrome chondro-myxoïde évolue depuis un temps assez important lorsqu'il est reconnu.

Ses caractéristiques radiologiques sont intéressantes et ceci pour deux raisons :

1) tout, en principe, concorde à porter un diagnostic rassurant :

- tumeur bien limitée
- de volume modéré

- sans envahissement des parties molles
- sans rupture corticale vraie
- sans éperon périosté;

2) certains de ces aspects peuvent, et nous dirons doivent, faire évoquer le diagnostic de fibrome chondro-myxoïde et éliminer les autres tumeurs bénignes :

- image ostéolytique ovoïde, de siège métaphysaire, excentrique, limitée en dedans par une bordure fine d'ostéosclérose, soufflant la corticale, pouvant la faire disparaître, mais, en règle, séparée des parties molles par une couche sous-périostée néoformée.

Si la tumeur est ancienne, présentant des cloisons de refend, si elle est métaphyso-diaphysaire, si elle siège sur un petit os tubulaire ou sur un os plat, son diagnostic radiologique est beaucoup plus difficile.

C'est donc une tumeur cliniquement calme, radiologiquement plutôt rassurante. Dès lors l'anatomopathologiste va-t-il venir apporter son accord rapidement optimiste à ce diagnostic ? et bien non et ceci pour deux raisons comme nous avons essayé de le montrer:

1) parce que le diagnostic histologique de fibrome chondro-myxoïde est d'une très grande difficulté, et requiert une solide expérience. En effet, son polymorphisme, qui est grand, est déroutant et explique les erreurs d'interprétation, selon que prédominent les aspects myxoïdes ou chondroïdes de la substance fondamentale.

2) et surtout parce que certains aspects cytologiques peuvent être menaçants, les caractères de certains noyaux pouvant faire croire à une lésion maligne.

C'est dire que le diagnostic de fibrome chondro-myxoïde ne se conçoit que comme étant le résultat d'une étroite collaboration du clini-

cien, du radiologue et de l'anatomopathologiste, si l'on veut éviter des traitements abusifs.

En effet, et tous les auteurs sont unanimes sur ce point, le fibrome chondro-myxoïde est une tumeur bénigne qui ne donne pas de métastase.

Son traitement est univoque, il constitue en un curetage, mais curetage doit être soigneux, complet, enlevant tout le tissu tumoral si l'on veut éviter les récidives. Celles-ci sont rares et semblent le fait des tumeurs insuffisamment curetées ou présentant un ou deux petits foyers tumoraux après l'intervention. Ce curetage sera, en règle, suivi de greffe autogène.

Mais bien entendu, porter le diagnostic de fibrome chondro-myxoïdien, donc de tumeur bénigne, n'exclut en rien de poursuivre une surveillance rigoureuse du malade pendant plusieurs années tant on sait les difficultés du diagnostic histologique de cette tumeur.

B I B L I O G R A P H I E

- BENEDETTI, G.B. et GARCIA, M. - Il fibroma condromixoïde dell'osso. Minerva ortop., 11, 693-98, 1960.
- BENSON, W.R. et BASS, S. - Chondromyxoid fibroma. Am.J. clin.Path., 25, 1290-92, 1955.
- DAHLIN, D.C. - Chondromyxoid fibroma of bone with emphasis on its morphological relationship to benign chondroblastoma. Cancer, 9, 195-203, 1956.
- DAHLIN, D.C., WELLS, A. et HENDERSON .- Chondromyxoid fibroma of Bone. Report of two cases . J. bone and Joint Surg., 35 A, 831-34, 1953.
- DANIEL, Y. - Diagnostic des tumeurs osseuses. Thèse 1955, Paris.
- ENCYCLOPEDIE Médico-chirurgicale.- Os et articulations. Tome 1.
- FILIPPONE, M.J. - Malignant chondromyxofibroma : a case report. J. Amer.Podiat. Ass., 56, 237-38, mai 1966.
- FREUND.- Unusual cartilaginous tumor formation of skeleton. Arch.Surg., 33, 1936, p.1054.
- GAUDIN et MOLLARET.- Un cas de Fibrome chondro-myxoid de la phalange. Mém. Acad.chir ., 87, 381-86, av.mai 1961.
- GERARD-MARCHAND, P.- Un cas de fibrome chondromyxoid. Acad.Chir ., 84, 126-127, 1958.
- GIAMBELLI, G. et MINCIONE.- Fibroma condromixoïde del Calcagno. Minerva Ortop., 15, 20-23, 1964.
- GOORWITCH.- Chondromyxoid fibroma of a rib ; report of an unusual benign primary tumor. Dis.of Chest, 20, 186-93, 1951.
- HADDERS, H.N. et OTERDOOM, H.J.- Fibroma chondromyxoides ossis. Ned.tschr.Geneesk., 98, 555-59, 1954.
- HERFARTH.- Ein zentral myxom der tibia. Arch.J.Klin Chir., 170, p.283, 1932.
- HUTCHISON J. et PARK.- Chondromyxoid fibroma of Bone. J.Bone and Joint Surg., 42 B, 542-48, 1960.

- IWATA, S. et COLEY, B.L. - Report of six cases of chondromyxoid fibroma of bone. Surg.Gynec.Obstetric, 107, 571-76, 1958.
- JAFFE, H.L. - Tumors and Tumorous conditions of the bones and joints. Page 203-212.
- JAFFE, H.L. et LICHTENSTEIN.- Chondromyxoid Fibroma of bone. A distinctive benign tumor likely to be mistaken especially for chondrosarcoma. A.M.A. Arch. Path., 45, 541-51, 1948.
- KUNKEL, M.G. Benign chondroblastoma. Master's thesis. University of Minnesota, 1955 (unpublished).
- LANZI, F. et all. - Clinico, radiologic and histologic consideration on 8 cases. Arch. Ortop., 78, 345-63, 1965.
- LELAIDIER.- Contribution à l'étude du fibrome chondro-myxoidé. Thèse Paris, 1957.
- LICHTENSTEIN.- Chondromyxoid fibroma of bone (débat entre l'auteur et le Dr CORNELL). Am.J. Path., 24, 686-87, 1948.
- LICHTENSTEIN.- Classification of Primary tumor of bone. Cancer, 4, 335-41, 1951.
- LICHTENSTEIN.- Le fibrome chondromyxoidé. Bone Tumors, 2ème édit., 1959.
- MASSON.- Tumeurs humaines.
- MERLE d'AUBIGNE, MEARY, GAUTHIER-VILLARS et MEZELOF.- A propos du diagnostic de malignité des tumeurs cartilagineuses des os. Mém.Acad. Chir., 84, 83-92, 1958.
- PRICHARD, R.W., STOY, R.P. et BARWICK.- Chondromyxoid fibroma of the scapula. Report of a case. J. Bone Joint Surg., 46 A, 1759-60, 1964.
- RALPH .- Chondromyxoid fibroma of bone. J. Bone Joint Surg., 44 B, 7-24, 1962.
- RANDELLI.- On osseous chondromyxoid fibroma. Arch.Ortop., 74, 857-64, 1961.
- RIACHI .- Fibrome chondromyxoidé du calcaneum. Rev.Med.Moyen-Orient, 19, 615-16, 1962.
- ROMIEU, POURQUIER, PAGES, PUJOL et CORDIER .- Le chondromyxoidé récidivant du fémur. J. Radio Elect., 42, 598-600, 1961.

- ROY-JOBARD .- Un cas de fibrome chondro-myxœide de l'extrémité inférieure du péroné. Mém.Acad.Chir. ., 87, 386-90, avr.1961.
- ROYER .- Fibrome chondro-myxœide de la hanche. Laval Medical, 29, 467-70, 1960.
- SCAGLIETI et STRINGA .- Myxoma of Bone in Childhood. J. Bone Joint Surg., 43 A, 67-80, 1961.
- SERO , Mme MUSSINI-MONTPPELLIER, AZOULAY et JAHIER .- Fibrome chondro-myxœide du tibia. Afr.Franc.Chir. ., 18, 172-73, 1960.
- SEZE de , et RYCKEWAERT . - Maladies des os et articulations. Flammarion éd.
- SPINA . - Fibroma condromyxoid della scapola. Chir.org.movimento, 50, 418-25, 1961.
- STADFORD H.T. - Chondromyxœide fibroma of bone. Bull.Charlotte Memorial Hosp., 3, 7-9, 1948.
- TRIFAUD .- Diagnostic radiologique des fibromes chondromyxœides. Ann.chir . Infant., 5, 223-29, sept.1964.
- TRIFAUD et BUREAU . - Tumeurs bénignes des os et dystrophies pseudo-tumorales. Masson éd. Paris, 1959.
- TRIFAUD et BUREAU .- Fibrome chondro-myxœide de l'extrémité inférieure du péroné. Mém.Acad.Chir. ., 87, 386-90, avr.1961.
- TURCOTTE, PUGH et DAHLIN .- The roentgenologic aspect of chondromyxœid fibroma of bone. Am.J. Roentgenol., 87, 1085-1095, 1962.
- WILLIS . - Pathologie of tumors. Butterworths London, p.684, 1948.
- WRENN, R.N. et SMITH, A.G. - Chondromyxœid fibroma. Southern Med.Journal, 47, 848-54, 1954.

Vu :

Le Président :

Signé : Ch. NEZELOF

Vu :

Le Doyen :

Signé : G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Signé : Jean ROCHE

